

# 일상 대화 서비스 플랫폼

윤재민\*, 지민성\*, 신동준<sup>o</sup>, 고연정\*

\*보리 주식회사,

<sup>o</sup>보리 주식회사

e-mail: {bory, wwwbada910, su}@bory.io\*, dcshin@bory.io<sup>o</sup>

## Daily conversation service platform

Jae-Min Yun\*, Min-Seong Jee\*, Dong-Chun Shin<sup>o</sup>, Yeon-Jeong Ko\*

\*Bory, Inc,

<sup>o</sup>Bory, Inc

### ● 요약 ●

본 논문에서는 한국어 일상대화를 연속적으로 제공하기 위한 서비스 플랫폼을 제안하였다. 본 플랫폼을 통해서 자동으로 일상대화를 수집하고, 정제하고, 학습하여, 사람과 시스템간의 일상대화를 연속적으로 진행할 수 있게 함으로써, 현재 트렌드가 반영된 대화를 실시간으로 수행할 수 있게 되었다.

**키워드:** 일상대화(daily conversation), 정제(normalization), 연속대화(continued conversation)

## I. Introduction

일상대화분야의 최대 이슈는 특정 영역에 의존하지 않는 다양한 분야의 대화를, 사용자 시변적인 요구에 맞게 현재 트렌드를 반영하여 연속적으로 대화하는 것이다.

## II. Preliminaries

### 1. Related works

#### 1.1 국내외 동향

그동안 한국어 일상대화 성능향상을 위한 다양한 시도가 진행되었다. 트위터로부터 일상대화 시나리오를 수집하는 연구가 진행되었으며 [1][2], 이렇게 수집한 대화 시나리오를 관리할 수 있는 3D 대화 시나리오 저작도구가 개발되었다[3].

또한, 사용자의 긍정, 부정 반응을 반영하여 대화 품질을 향상시키는 연구가 진행되었다[4].

그리고, 화행과 감정 전이 관계를 고려한 일상대화 품질향상에 대한 연구가 있었다[5]. 또한, 머신러닝기반 일상대화시스템 성능 비교 연구가 있었다[6].

## III. The Proposed Scheme

### 1. 필요성

전체가구중 1인가구의 비중이 2019년에 30%를 넘었다<sup>1)</sup>. 이에 따라 1인가구의 외로움과 우울증이 증가하고 있어서 사회 문제가 되고 있는 상황이며, 더구나, 1인가구 중 홀로 사는 노인이 159만명으로<sup>2)</sup>, 이들 독거노인에 대한 대책이 필요한 시점이다.

일상대화 서비스는 독거노인 등 1인가구가 겪을 수 있는 외로움, 우울증 등을 극복할 수 있도록, 로봇 등을 통해서 말벗 기능을 제공하는 데 필요하며, 감정케어, 심리상담, 불안해소, 공감 등의 기능을 제공한다.

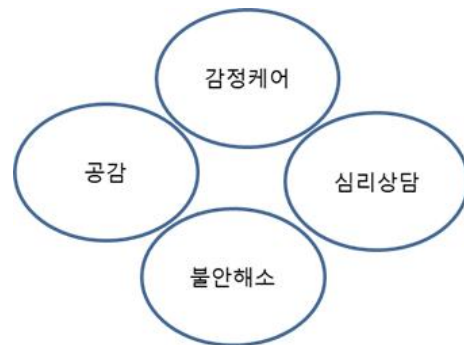


Fig. 1. 일상대화 서비스가 필요한 이유

- 1) 통계청, 「인구주택총조사」
- 2) 보건복지부

## 2. 제안 시스템

제안된 시스템은 대화 수집, 정제, 학습, 관리, 추론, 생성부로 나눌 수 있다.

대화 수집부는 SNS나 동영상, 콜센터 등으로부터 일상 대화를 수집한다. 이를 위해서 SNS 댓글수집 플랫폼, 동영상 수집플랫폼, 콜센터 플랫폼이 구축되었다.

대화 정제부는 문장별 의도를 생성하고, 숫자영어를 구어체 한글로 자동으로 변경하며, 오타자를 수정한다.

대화 학습부는 수집된 대화문장에서 감정, 화행, 의도 등을 자동 분류하고, 기존에 학습된 문장에 포함시켜서 다시 전체 대화문장을 학습한다.

대화 관리부는 대화문장을 벡터로 표현하여 3차원 의도맵상에 표시하고, 의도 및 대화 시나리오를 입력하고 수정할 수 있도록 한다.

대화 추론부는 입력된 사용자의 발화 문장에 포함된 감정, 화행, 대화의도를 자동으로 추론한다.

대화 생성부는 일상대화, 감정대화, 목적지향대화 등을 진행하는 부분으로써, 대화 문장으로부터 의도와 감정을 분석하여 최적의 답변을 생성 및 추출하여 사용자에게 제공한다.

전체적인 시스템 구조는 다음과 같다.

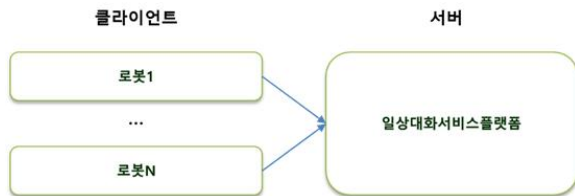


Fig. 2. 일상대화 서비스 플랫폼 전체 구조도

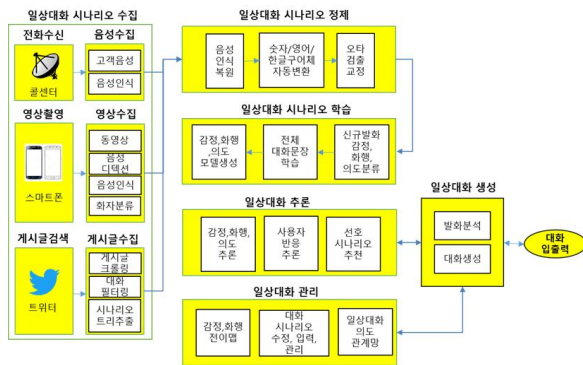


Fig. 3. 일상대화 서비스 절차도

## IV. Conclusions

일상대화서비스가 가능한 표준 플랫폼을 개발하였다. 본 서비스는 감정케어, 심리상담, 불안해소, 공감 가능 뿐만 아니라, 기존 일상대화 시스템이 제공하지 못했던 시변적인 트렌드를 반영할 수 있으며, 다양한 주제에 대해서 현재 트렌드와 관련된 대화가 가능하다.

## REFERENCES

- [1] Jae-Min Yun, Yo-Han Kim, Ju-Kyung Lee, Jung-Gil Lee. (2017). Inference-based active data collection technique. Journal of the Korean Information Science Society. 874-875.
- [2] Jae-min, Y., Yo-han, K., Ju-kyung, L., & Jung-gil, L. (2017). On the Study of Dialogue Scenario Extraction in Twitter. RiTA 2017, 15.
- [3] Yeon-jeong, K., Dong-chun, S., Min-seong, J., & Yun-sik, J. (2019). Development of 3D Dialog Scenario Authoring Tool. Proceedings of the 21th Korea Conference on Software Engineering, 21(1), 136-138.
- [4] Y.-J. Ko, D.-C. Shin, M.-S. Jee, Y.-S. Jeong, J.-M. Yun, "Development of quality improvement system based on continuous conversation", The 7th International Conference on Robot Intelligence
- [5] Jaemin Yun, Minseong Jee, Dongchun Shin and Yeonjeong Ko, "A Study on the Quality Improvement Method of Daily Conversation Considering the Relationship between Speech Act and Emotion Transfer ", KCSE2021
- [6] Jaemin Yun, Minseong Jee, Dongchun Shin and Yeonjeong Ko, "Machine learning-based daily conversation system performance comparison study ", KCSE2021